KEROSENE FORCED AIR HEATER

OPERATION MANUAL

HK070F

TABLE OF CONTENTS

Safety
6 Safety Rules
7 Safety Warnings
9 Safety Precautions
10 Operating Precautions

Specifications
11 Specifications
12 Features
12 Dimensions

Pre-Operation
13 Unpacking
13 Assembly

Operation
14 Theory of Operation
15 Fueling the Heating
16 Ventilation
16 Starting the Heating
17 Restarting the Heater
17 Long Term Storage

Maintenance
18 Fuel Tank
18 Air Filters
19 Fan Blades
19 Nozzles
19 Ignition Electrode
20 Photocell
20 Fuel Filter
21 Pump Pressure Adjustment

Diagrams
22 Wiring Diagram
23 Parts Breakdown

Troubleshooting
26 Troubleshooting Chart

Attention: Read through the complete manual prior to the initial use of your Heater.

Using the Operator's manual

The operating manual is an important part of your Heater and should be read thoroughly before initial use, and referred to often to make sure adequate safety and service concerns are being addressed.

Reading the owner's manual thoroughly will help avoid any personal injury or damage to your pump. By knowing how best to operate this machine you will be better positioned to show others who may also operate the unit.

You can refer back to the manual at any time to help troubleshoot any specific operating functions, so store it with the machine at all times.

Record Identification Numbers

Heater
If you need to contact an Authorized Dealer or Customer Service line (1-866-850-6662) for information on servicing, always provide the product model and identification numbers.

You will need to locate the model and serial number for the pump and record the information in the places provided below.

Date of Purchase:

Dealer Name:

Dealer Phone:

Product Identification Numbers

Model Number:

Serial Number:

Save these Instructions

SAFETY RULES

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

The safety alert symbol (⚠) is used with a signal word (DANGER, CAUTION, WARNING), a pictorial and/or a safety message to alert you to hazards.

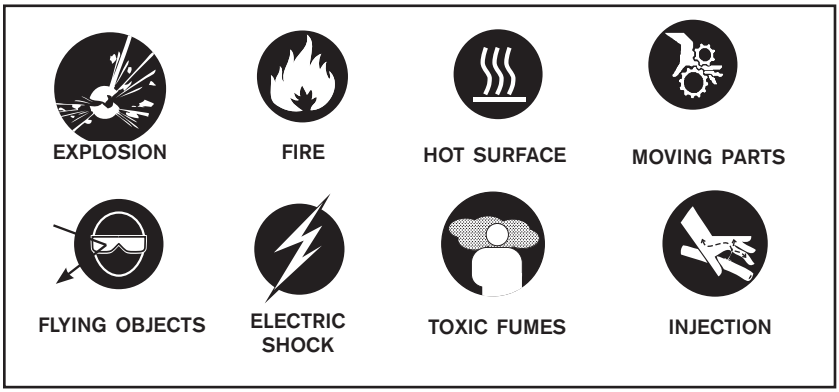
DANGER indicates a hazard which, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING indicates a hazard which, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a hazard which, if not avoided, might result in minor or moderate injury.

NOTICE indicates a situation that could result in equipment damage. Follow safety messages to avoid or reduce the risk of injury or death.

Hazard Symbols and Meanings



⚠ WARNING

- Failure to comply with the precautions and instructions provided with this heater, can result in death, serious bodily injury and property loss or damage from hazards of fire, explosion, burn,asphyxiation, carbon monoxide poisoning, and/or electrical shock.
- Only persons who can understand and follow the instructions should use or service this heater.
- If you need assistance or heater information such as an instructions manual, labels, etc. contact the manufacturer.

⚠ WARNING

- Keep solid combustibles, such as building materials, paper or cardboard, a safe distance away from the heater as recommended by the instructions.
- Never use the heater in spaces which do or may contain volatile or airborne combustibles, or products such as gasoline, solvents, paint thinner, dust particles or unknown chemicals.

⚠ WARNING

Carbon monoxide can kill you.

- Using a portable gas camping heater inside a tent, RV, camper, vehicle, shelter or other enclosed area can produce deadly carbon monoxide.
- Not for use in residential living areas or in non-adequately ventilated enclosed spaces.

⚠ WARNING	
	Not suitable for use on wood floors or other combustible materials.
▪ When used the heater should rest on a suitable insulating material at least 26MM thick and extending 1m or more beyond the heater in all directions.	

⚠ WARNING
▪ Do not use gasoline, naphtha or volatile fuels. ▪ Stop heater before adding fuels. ▪ Always fill outdoors away from open flame ▪ Do not use external fuel source. ▪ Do not operate heater where flammable liquids or vapors may be present. ▪ Do not start heater when chamber is hot ▪ Do not start heater when excess fuel has accumulated in the chamber. ▪ Do not place cooking utensils on top of the heater. ▪ Plug electrical cord into a properly grounded three-prong receptacle.

SAFETY PRECAUTIONS

1. Recommended for use with No.1-K kerosene No.1 Diesel fuel. Factory tested for use with No.2-K kerosene, No.1 or No.2 Diesel,No.1 or No.2 fuel oil or JP8 Jet A fuel and these fuels may be used as well. Never use gasoline, oil drained from crank cases, naphtha, paint thinners, alcohol or any other highly flammable fuels.
2. Check the heater thoroughly for damage. Do not operate a damaged heater.
3. Do not modify the heater or operate a heater which has been modified from its original condition.
4. For indoor use only. Not for use where exposed to weather.
5. Use in well ventilated areas, provide at least 2 sq. ft. (0.19sq. m.) of opening near the floor and 2 sq. ft. (0.19 sq. m.)near the ceiling directly to outdoors. Increase air openings as marked for each additional heater.
6. Always keep combustibles, like paper and wood at least 2.4m from the heater outlet and 1.2m from the top, sides and inlet. Locate 1.2m from canvas or plastic coverings and secure them to prevent flapping movement.
7. Caution: Due to the high surface and exhaust temperatures, adults and children must observe clearances to avoid burns or clothing ignition. Do Not Touch. Keep children, clothing, and combustible away.
8. Install the heater such that it is not directly exposed to water spray, rain and / or water.
9. Never use in areas normally for habitation and /or where children may be present.
10. Operate only on a stable, level surface.
11. Do not use with duct work. Do not restrict inlet or exit.
12. Use only with electrical power specified.
13. Use only a properly grounded 3-prong receptacle or extension cord.
14. Do not move, handle, or service while hot or in operation.

OPERATING PRECAUTIONS

This is a oil/kerosene, direct-fired, forced air heater. It's intended use is primarily temporary heating of buildings under construction, alteration or repair.

Direct-Fired means that all of the combustion products enter the heated space. Even though this heater operates very close to 100 percent combustion efficiency, it still produces small amounts of carbon monoxide. Carbon monoxide (called CO) is toxic. CO can build up in a heated space and failure to provide adequate ventilation could result in death.

The symptoms of inadequate ventilation are:
- headache
- dizziness
- burning eyes and nose
- nausea
- dry mouth or sore throat

Be sure to follow advice about ventilation in the Safety Precautions section.

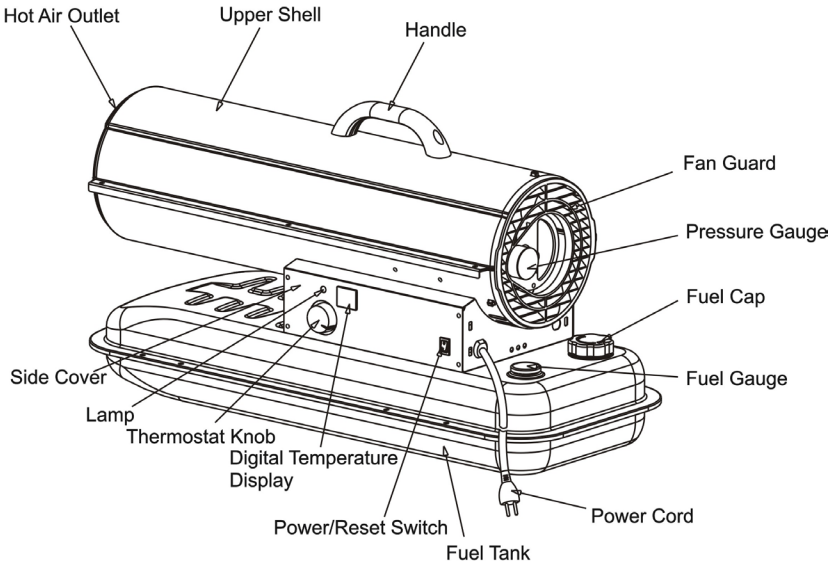
Forced Air means that a blower or fan pushes the air through the heater. Proper combustion depends upon this air flow; therefore, the heater must not be revised, modified or operated with parts removed or missing. Likewise, safety systems must not be circumvented or modified in order to operate the heater. When the heater is to be operated in the presence of other people the user is responsible for properly acquainting those present with the safety precautions and instructions, and of the hazards involved.

Specifications

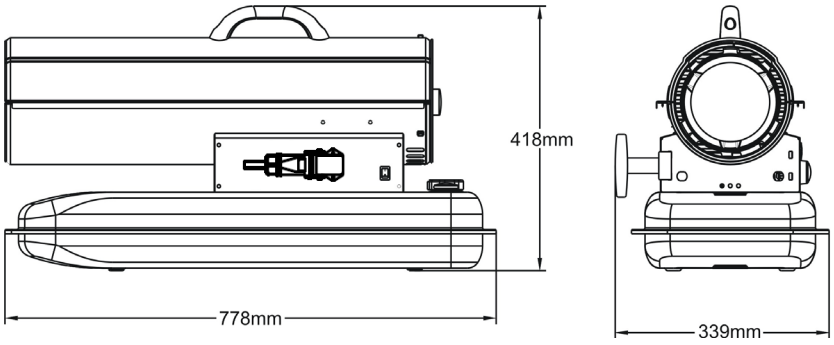
SPECIFICATIONS

MODEL	HK070F
Burn Rate	70000 BTU (20KW)
Fuel Rate	0.49Gal/Hr (1.85L)
Fuel Type	1-K Kerosene
Fuel Tank Capacity	5.2Gal (20L)
Pressure Setting	4.0 PSI
Line Fusing	20 Amps
Max Output Temp	1450°F (787°C)
Electrical Rating	AC120V 60Hz 1.9A

FEATURES



DIMENSIONS



Pre-Operation

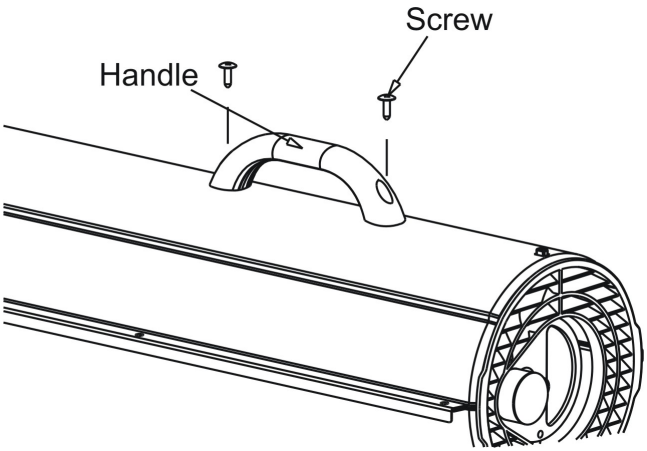
UNPACKING

1. Remove heater from carton.
2. Remove all protective material which may have been applied to the heater for shipment.
3. Check the heater for possible shipping damage. If any damage is found immediately contact the manufacturer.

NOTE: Save the box and packaging materials for future storage.

ASSEMBLY

1. Align the holes in the upper housing with the 2 holes in the handle as shown.
2. Insert and tighten screws securely with screw driver.



Operation

For optimal performance of this heater, it is strongly suggested that 1-K kerosene be used. 1-K kerosene has been refined to virtually eliminate contaminants, such as sulfur, which can cause a rotten egg odor during the operation of the heater. However, #1 or #2 fuel oil (diesel fuel) may also be used if 1-K kerosene is not available. Be advised that these fuels do not burn as clean as 1-K kerosene, and care should be taken to provide more fresh air ventilation to accommodate any added contaminants that may be added to the heated space. Using diesel fuel can cause excess soot production. DO NOT use any fuel that is not approved above.

NOTE: Kerosene should only be stored in a blue container that is clearly marked “kerosene”. Never store kerosene in a red container. Red is associated with gasoline.

- NEVER store kerosene in the living space. Kerosene should be stored in a well ventilated area outside the living area.
- NEVER use fuel such as gasoline, benzene, alcohol, white gas, camp stove fuel, paint thinners, or other oil compounds in this heater (THESE ARE VOLATILE FUELS THAT CAN CAUSE A FIRE OR EXPLOSION).
- NEVER store kerosene in direct sunlight or near a source of heat.
- NEVER use kerosene that has been stored from one season to the next. Kerosene deteriorates over time. OLD KEROSENE WILL NOT BURN PROPERLY IN THIS HEATER.
- Use 1-K kerosene in this heater. #1 fuel is a suitable substitute.

THEORY OF OPERATION

Fuel System: This heater is equipped with an air pump that operates off of the electric motor. The pump forces air through the air line connected to the fuel tank, drawing fuel to the nozzle in the burner head. Air also passes through the nozzle where it mixes with the fuel and is sprayed into the combustion chamber in a fine mist.

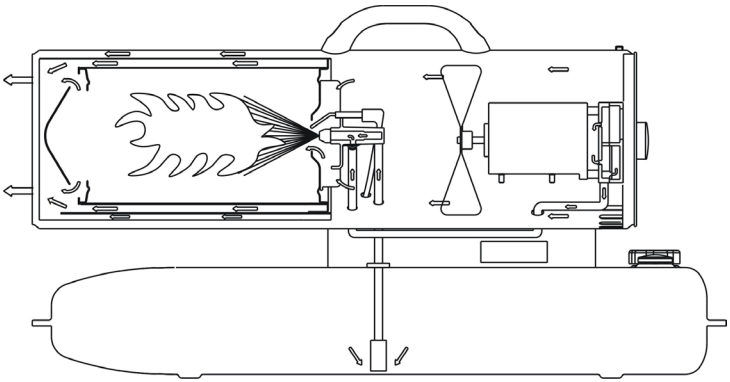
Quick-Fire Ignition: A transformer sends high voltage to a two pronged spark plug. The spark ignites the fuel/air mixture as it is sprayed into the combustion chamber.

Air System: A fan is turned by the heavy duty motor, which forces air around and into the combustion chamber, where it is super-heated and forced out the front of the chamber.

Temperature Limit Control: This heater is equipped with a Temperature Limit Control designed to turn the heater off should the internal temperature rise to an unsafe level. If this device activates and turns your heater off, it may require service. Once the temperature falls below the reset temperature, you will be able to start your heater.

Electrical System Protection: The heaters' electrical system is protected by a circuit breaker that protects the system components from damage. If the heater fails, check the fuse first, and replace if necessary.

Flame Sensor: The heater uses a photocell to "see" the flame in the combustion chamber. Should the flame extinguish, the sensor will stop electrical current and the heater will shut off.



FUELING THE HEATER

⚠ CAUTION

- Never fill the fuel tank indoors. Always fill the tank outdoors. be sure that the heater is on level ground when fueling, and never overfill the fuel tank.

⚠ WARNING

- Never refuel this heater while it is hot or operating. fire or explosion could result.

It is always a good idea to fire the heater outdoors for the fist time. This will allow any oils used in the manufacturing process to be burned off in a safe environment. This initial burn should last at least 10 minutes.

VENTILATION

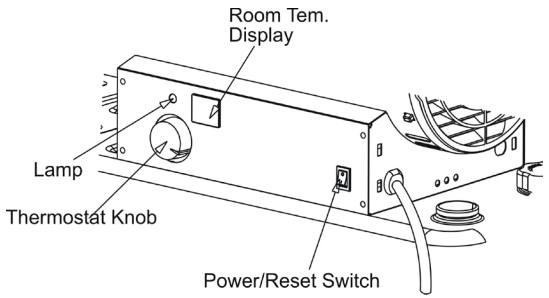
Risk of indoor air pollution. Use heater only in well ventilated areas.

STARTING THE HEATER

1. Fill the tank with kerosene until fuel gauge points to “F”.
2. Be sure fuel cap is secure.
3. Plug power cord into prong, grounded extension cord and plug extension cord into prong 120V grounded outlet.
4. Turn thermostat control knob to desired temperature setting. The setting range is from 40°F to 110°F. Push the Power switch to the “ON” position.The power indicator lamp and room temperature display will light and the heater will start.

NOTICE

- If the heater does not fire, the thermostat may be set too low. Turn the Control Knob to a higher setting until heater fires. If the heater still does not start, push Power Switch to “OFF”, then back to “ON”. If heater still does not fire, see Troubleshooting Guide.
- The electrical components of this heater are protected by a fuse mounted in the PC board. If the heater fails to fire, check this fuse first, and replace if necessary. Also check the power source to be sure that the proper voltage is being provided to the heater.



STOPPING THE HEATER

Simply turn the Power switch to “OFF” position and unplug the Power Cord.

RESTARTING THE HEATER

1. Wait ten seconds after shutting off heater.
2. Turn the Power Switch to “ON” position.
3. Be sure to follow all starting procedure precautions.

LONG TERM STORAGE

Drain Fuel Tank
Drain fuel through the fuel cap opening using an approved siphon.

IMPORTANT: Never store leftover kerosene over the summer. Using old fuel can damage your heater. Store heater in a dry, well-ventilated area.

Be sure that the storage area is free of dust and corrosive vapors. Re-pack the heater in the original shipping material. Keep the Users Manual in an easily accessible place.

Maintenance

⚠ WARNING
▪ Never service heater while it is plugged in or while hot!

Use only original equipment replacement parts. The use of alternate or third party components can cause unsafe operating conditions, and will void your warranty.
We suggest following a maintenance schedule as follows:

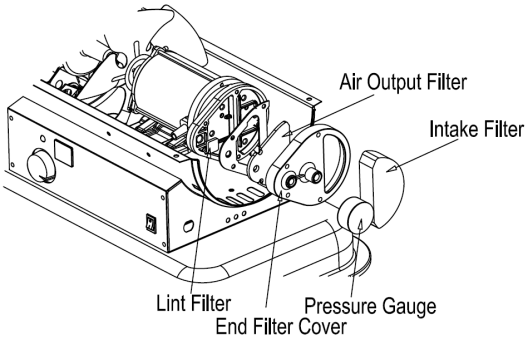
FUEL TANK

Flush every 200 hours of operation or as needed. Do not use water to flush the tank. Use fresh 1-K kerosene only.

AIR FILTERS

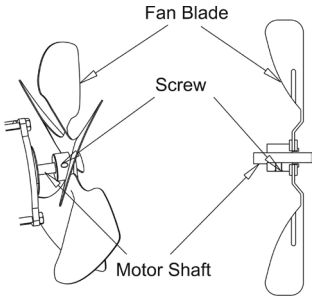
The Air Intake Filter should be replaced or washed with soap and water and dried thoroughly every 500 hours of operation, or less, depending on conditions.
The Output and Lint Filters should be replaced every 500 hours of operation or less, depending on conditions.

NOTE: Use of diesel may require additional maintenance.



FAN BLADES

Blades should be cleaned at least once per heating season, depending on conditions.
Remove all accumulated dust and dirt with a damp cloth, taking care not to bend any of the fan blades. Be sure fan blades are restarting the heater.



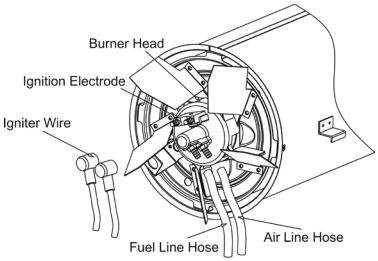
NOZZLES

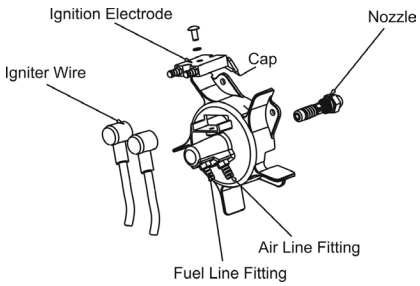
Nozzles should be cleaned or replaced at least once per heating season. Contaminated fuel could make this necessary immediately. To clean dirt from nozzle, blow compressed air through nozzle front. It may be necessary to soak nozzle in clean 1-K kerosene to help loosen any particles.

NOTE: Use of diesel may require additional maintenance. Using this heater without proper maintenance or with contaminated or old fuel may lead to improper combustion and possible soot production.

IGNITION ELECTRODE

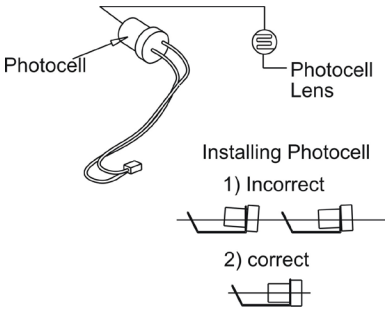
Clean and re-gap every 600 hours of operation, or replace as needed. After removing the Spark Plug, clean the terminals with a wire brush. Re-gap the terminals to 3.5mm.

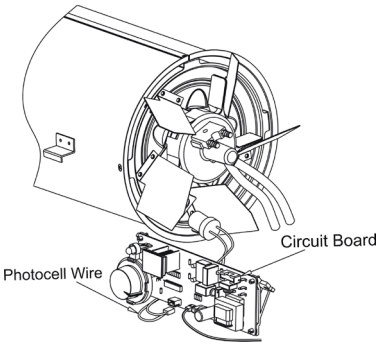




PHOTOCELL

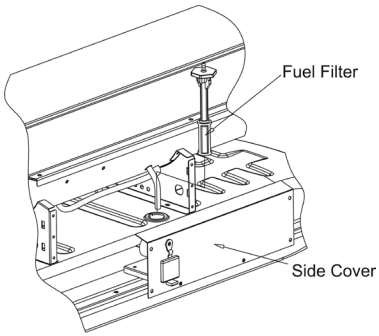
The Photocell should be cleaned at least once per heating season or more depending on conditions.
Use a cotton swap dipped in water or alcohol to clean the lens of the Photocell. Note the proper Photocell position as noted.





FUEL FILTER

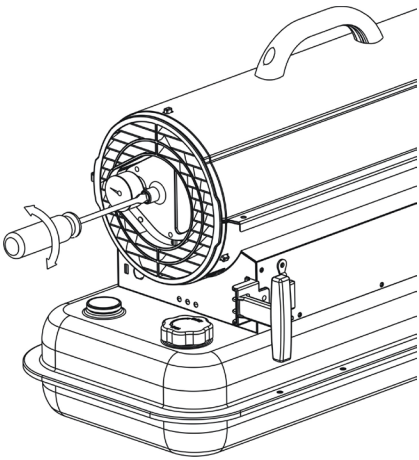
The Fuel Filter should be cleaned at least twice per heating season by rinsing it in clean 1-K kerosene. Contaminated fuel could make this necessary immediately.
Use of diesel may require additional maintenance.
Improper maintenance can lead to poor combustion and soot production.



PUMP PRESSURE ADJUSTMENT

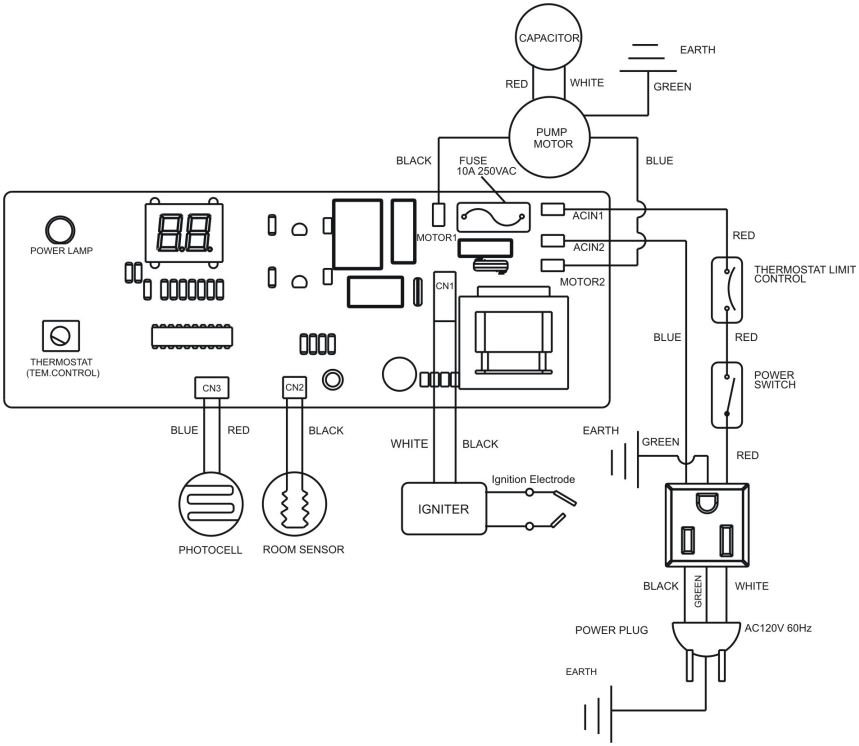
While heater is operating, turn relief valve clockwise to increase, counterclockwise to decrease. Use flat blade screwdriver to turn valve. Correct pump pressure is as follows: 4.0 PSI (tolerance ± 10%).

For best measurement of pressure, test with full tank of fuel. Optimum pressure occurs when the nose cone is cherry red and there are no extending flames from the heater.

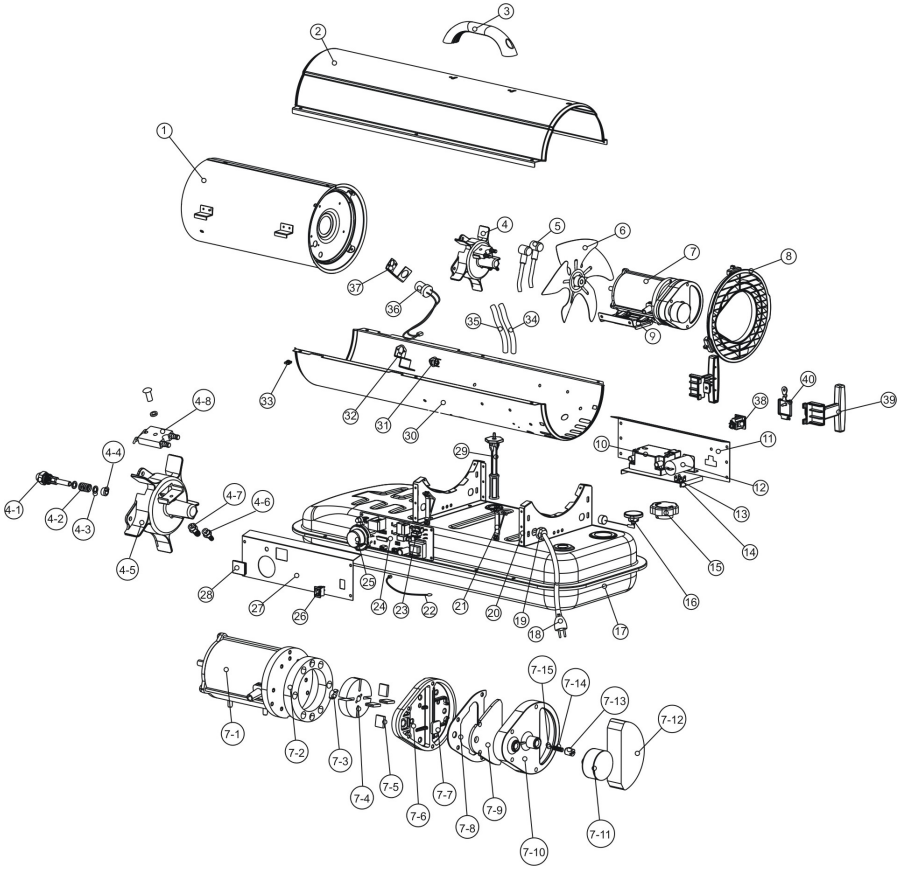


Diagrams

WIRING DIAGRAM



PARTS BREAKDOWN



Ref #	Description	Part #
1	Combustion Chamber Assembly	15-001-0100
2	Upper Shell	15-002-0100
3	Handle	15-003-0100
4	Burner Head Assembly	20-001-0100
4-1	Nozzle Kit	20-001-0101
4-2	Nozzle Seal Spring	15-004-0102
4-3	Nozzle Seal Washer	15-004-0103
4-4	Nozzle Sleeve	15-004-0104
4-5	Burner Head	15-004-0105
4-6	Fuel line Fitting	15-004-0106
4-7	Air line Fitting	15-004-0107
4-8	Ignition Electrode	15-004-0108
5	Igniter Wire	15-005-0100
6	Fan Assembly	20-002-0100
7	Motor and Pump Assembly	15-007-0100
7-1	Motor	15-007-0101
7-2	Pump Body	15-007-0102
7-3	Connector	15-007-0103
7-4	Rotor Kit	15-007-0104
7-5	Blade	15-007-0105
7-6	End Pump Cover	15-007-0106
7-7	Lint Filter	15-007-0107
7-8	Rubber Mat	15-007-0108
7-9	Output Filter	15-007-0109
7-10	End Filter Cover	15-007-0110
7-11	Air Pressure Gauge	15-007-0111
7-12	Intake Filter	15-007-0112
7-13	Adjusting Screw	15-007-0113
7-14	Spring	15-007-0114
7-15	Ball	15-007-0115
8	Fan Guard	15-008-0100
9	Motor Bracket	15-009-0100
10	Igniter	15-010-0100
11	Left Side Cover	15-011-0100
12	Capacitor	15-012-0100

13	Grounding plate	15-013-0100
14	Fixation Part	15-014-0100
15	Fuel Cap	15-015-0100
16	Fuel Gauge	15-016-0100
17	Fuel Tank	15-017-0100
18	Power Cord And Plug	15-018-0100
19	Cord Bushing	15-019-0100
20	Supporting Bracket	15-020-0100
21	PCB Bracket	15-021-0100
22	Room Sensor	15-022-0100
23	Fuse	15-023-0100
24	Main PCB Assembly	15-024-0100
25	Thermostat Control Knob	15-025-0100
26	Power Switch	15-026-0100
27	Right Side Cover	15-027-0100
28	Window Display	15-028-0100
29	Fuel Filter Assembly	15-029-0100
30	Lower Shell	15-030-0100
31	Thermostat Limit Control	15-031-0100
32	Thermostat Bracket	15-032-0100
33	Clip Nut	15-033-0100
34	Fuel line Hose	15-034-0100
35	Air line Hose	15-035-0100
36	Photocell Assembly	15-036-0100
37	Photocell Bracket	15-037-0100
38	Electric Outlet	15-038-0100
39	Cord Wraps	15-039-0100
40	Socket Cover	15-040-0100

Troubleshooting

TROUBLESHOOTING CHART

Problem	Possible Case	Solution
Heater fires, but Main PCB shuts heater off after a short period of time. Lamp is flickering, and LED display shows “E1”.	1. Incorrect pump pressure 2. Dirty Input, Output or Lint Filter 3. Dirty Fuel Filter 4. Nozzle is Dirty 5. Photocell lens is Dirty 6. Photocell not installed properly 7. Photocell Defective 8. Improper electrical connection between Main PCB and Photocell.	1. Adjust Pump Pressure 2. Clean/replace Air Filter 3. Clean/replace Fuel Filter 4. Clean/replace Nozzle 5. Clean/replace Photocell 6. Adjust Photocell position 7. Replace Photocell 8. Check wiring connections
Heater will not operate, or motor runs for short time. Lamp flickers and LED display shows “E1”.	1. No kerosene in fuel tank 2. Incorrect pump pressure 3. Corroded Spark Plug or incorrect plug gap. 4. Dirty Fuel Filter 5. Dirty Nozzle 6. Moisture in Fuel/Fuel Tank 7. Improper electrical connection between Transformer and Circuit Board 8. Igniter Wire not connected to Spark Plug 9. Defective Igniter	1. Fill tank with fresh kerosene 2. Adjust Pump Pressure 3. Clean/replace Spark Plug 4. Clean/replace Fuel Filter 5. Clean/replace Nozzle 6. Rinse out fuel tank with clean fresh kerosene 7. Inspect all electrical connections. See Wiring Diagrams 8. Re-attach Igniter wire to Spark Plug 9. Replace Igniter
Fan does not operate when heater is plugged in and Power Switch is in the “ON” position. The lamp is flickering or on and LED Display shows “E1” or “E2”.	1. Thermostat is set too low 2. Broken electrical connection between Main PCB and motor	1. Rotate thermostat to a higher setting 2. Inspect all electrical connections. See Wiring Diagrams
Poor Combustion and / or excess soot production	1. Dirty Input, Output or Lint Filter 2. Dirty Fuel Filter 3. Poor quality of fuel 4. PSI is too high or too low	1. Clean/replace Air Filter 2. Clean/replace Fuel Filter 3. Be sure fuel is not contaminated or old 4. Use proper pressure
Heater does not turn on and the lamp is not lit	1. Temperature limit sensor has overheated 2. No electrical power 3. Fuse Blown 4. Improper electrical connection between Temperature Limit Sensor and Circuit Board	1. Push Power Switch to “OFF” and allow heater to cool for 10 minutes. Push Power Switch to back to “ON” 2. Check power cord and extension cord to insure of proper connection. Test power supply 3. Check/replace Fuse 4. Inspect all electrical connections. Wiring Diagrams

If you need assistance with the assembly or operation of this Heater please call

1-866-850-6662

Si vous avez besoin d’assistance avec l’assemblage ou l’opération de ce radiateur, s’il vous plait appelez le

1-866-850-6662

L'appareil de chauffage ne démarre pas et le voyant ne s'illumine pas.	1. Le Capteur de température limite a surchauffé 2. Aucune alimentation électrique 3. Le fusible est grillé 4. Une mauvaise connexion électrique entre Capteur de température limite et Tableau de Circuit	1. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation sur « ARRET » et permettez l'appareil de chauffage à refroidir pendant 10 minutes. Appuyer sur l'interrupteur d'alimentation à l'arrière sur « MARCHE » 2. Vérifier que le cordon d'alimentation et la rallonge pour assurer la bonne connexion. Tester l'Alimentation 3. Vérifier / remplacer le fusible 4. Inspecter toutes les connexions électriques. Voir le Schémas de Câblage

Dépannage

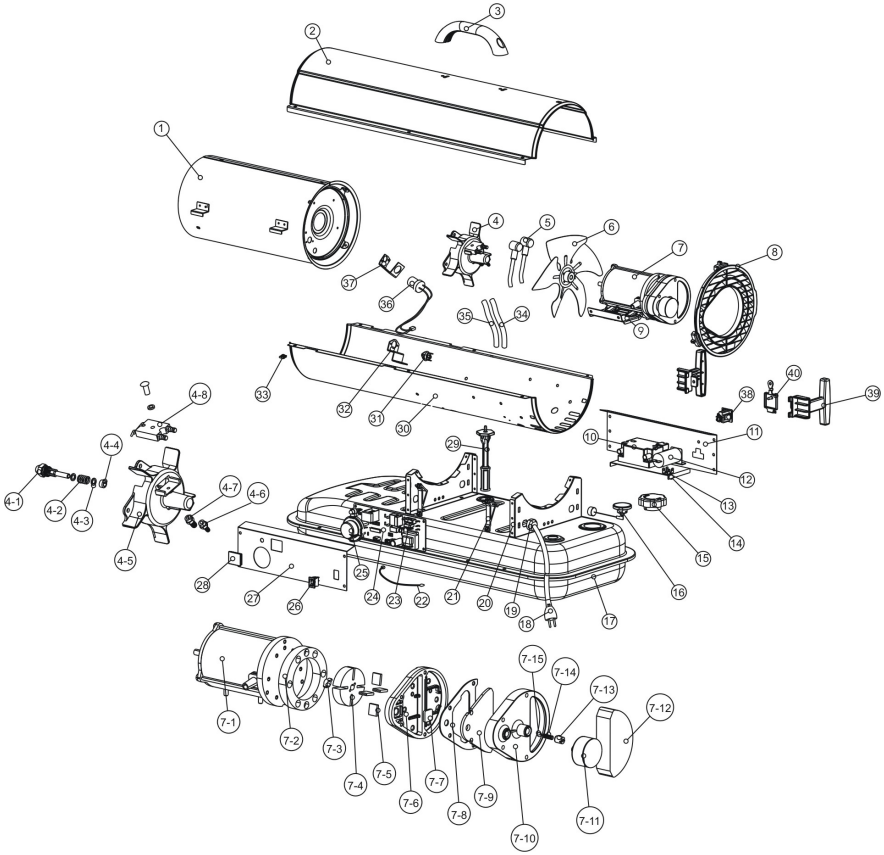
GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	Possible Case	Solution
L'appareil de chauffage s'allume, mais la Principe PCB débranche l'appareil de chauffage après une courte période de temps. La lampe est vacillante, ¬et l'affichage LED affiche « E1 ». ¬	1. Pression de la pompe incorrecte 2. Entrée sale, Sortie ou Filtre à Charpie 3. Filtre à Carburant Sale 4. Buse Sale 5. Lentille de Photocellule Sale 6.La photocellule n'est pas installé correctement 7. Photocellule défectueux 8. Mauvaise connexion électrique Principal PCB et Photocellule.	1. Régler la Pression de la Pompe 2. Nettoyer / remplacer le Filtre à Air 3. Nettoyer / remplacer le Filtre à carburant 4. Nettoyer / remplacer la Buse 5. Nettoyer / remplacer la Photocellule 6. Ajuster la position de Photocellule 7. Remplacer la Photocellule 8. Contrôler le câblage
L'appareil de chauffage ne fonctionne pas, ou le moteur tourne pour peu de temps. La lampe clignote et l'affichage de LED affiche « E1 ».	1. Il n'y a pas de kérosène dans le réservoir de carburant 2. Pression de la pompe incorrecte 3. Bougie Corrodée ou Ecartement incorrect. 4. Filtre à Carburant Sale 5. Buse Sale 6. Humidité dans le Carburant / Réservoir de Carburant 7. Mauvaise connexion électrique entre Transformateur et Tableau de Circuits 8. Le Fil d'allumage n'est pas branché à la bougie 9. Bougie défectueuse	1. Remplir le réservoir avec du kérosène frais 2. Ajuster la pression de la pompe 3. Nettoyer / remplacer la Bougie 4. Nettoyer / remplacer le Filtre à Carburant 5. Nettoyer / remplacer la Buse 6. Rincer le réservoir de carburant avec du kérosène fraîcheur et de propreté 7. Inspecter toutes les connexions électriques. Voir le Schémas de câblage 8. Rebrancher le Fil de Bougie à la Bougie 9. Remplacer la Bougie
Le ventilateur ne fonctionne pas lorsque l'appareil de chauffage est branché et l'interrupteur est en position « MARCHE ». La lampe clignote ou l'affichage LED affiche et « E1 » ou «E2».	1. Le thermostat est réglé trop bas 2. Connexion électrique Brisée entre Principal PCB et le moteur	1. Tourner le thermostat à une valeur plus élevée 2. Inspecter toutes les connexions électriques. Voir le Schémas de câblage
Mauvais combustion et / ou production de suie excessive	1. Entrée sale, sortie ou Filtre à Charpie 2. Filtre à Carburant Sale 3. Mauvaise qualité de carburant 4. PSI est trop élevée ou trop basse	1. Nettoyer / remplacer le Filtre à Air 2. Nettoyer / remplacer le Filtre à Carburant 3. S'assurer que le carburant n'est pas contaminé ou vieux 4. Utiliser une pression correcte

13	Plaque Mise A la Terre	15-013-0100
14	Partie de Fixation	15-014-0100
15	Bouchon de Carburant	15-015-0100
16	Gauge de Carburant	15-016-0100
17	Réservoir de Carburant	15-017-0100
18	Cordon et Fiche d'Alimentation	15-018-0100
19	Bague Cordon	15-019-0100
20	Console de Support	15-020-0100
21	Console PCB	15-021-0100
22	Capteur de Chambre	15-022-0100
23	Fusible	15-023-0100
24	Principale Assemblée PCB	15-024-0100
25	Bouton Thermostat de Commande	15-025-0100
26	Fiche d'Alimentation	15-026-0100
27	Couvercle de Côté Droit	15-027-0100
28	Affichage de la Fenêtre	15-028-0100
29	Assemblée de Filtre de Carburant	15-029-0100
30	Couvercle Inférieur	15-030-0100
31	Limiteur Thermostat	15-031-0100
32	Console Thermostat	15-032-0100
33	Ecrou Clip	15-033-0100
34	Tube de Carburant	15-034-0100
35	Tube d'Air	15-035-0100
36	Assemblée de Photocellule	15-036-0100
37	Console de Photocellule	15-037-0100
38	Sortie Electrique	15-038-0100
39	Enveloppes de Cordon	15-039-0100
40	Couverture de Prise	15-040-0100

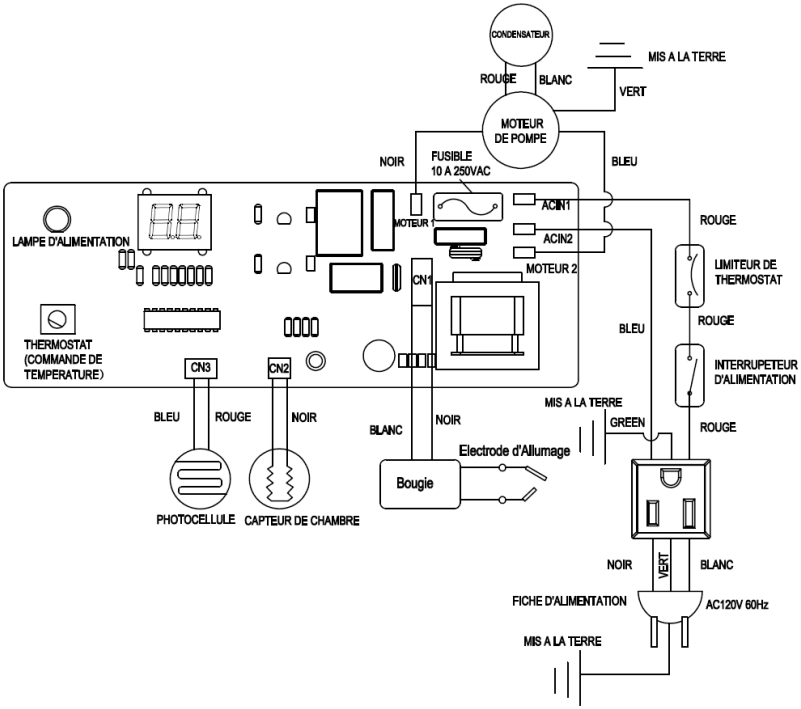
No.	Description	No de partie
1	Assemblée de Chambre de Combustion	15-001-0100
2	Couvercle Supérieur	15-002-0100
3	Poignée	15-003-0100
4	Assemblée de Tête de Brûleur	20-001-0100
4-1	Kit de Buses	20-001-0101
4-2	Ressort Etanche de Buse	15-004-0102
4-3	Rondelle Etanche de Buse	15-004-0103
4-4	Manche de Buse	15-004-0104
4-5	Tête de Brûleur	15-004-0105
4-6	Fixe de Tube de Carburant	15-004-0106
4-7	Fixe de Tube d'Air	15-004-0107
4-8	Electrode d'Allumage	15-004-0108
5	Fil de Bougie	15-005-0100
6	Assemblée de Ventilateur	20-002-0100
7	Assemblée de Moteur et de Pompe	15-007-0100
7-1	Moteur	15-007-0101
7-2	Corps de la Pompe	15-007-0102
7-3	Connecteur	15-007-0103
7-4	Kit de Rotor	15-007-0104
7-5	Pale	15-007-0105
7-6	Couvercle de Pompe Fond	15-007-0106
7-7	Filtre à Charpie	15-007-0107
7-8	Mât en Caoutchouc	15-007-0108
7-9	Filtre de Sortie	15-007-0109
7-10	Couverture de Filtre Fond	15-007-0110
7-11	Gauge de Pression d'Air	15-007-0111
7-12	Filtre d'Admission	15-007-0112
7-13	Vis de Régalage	15-007-0113
7-14	Ressort	15-007-0114
7-15	Boule	15-007-0115
8	Dispositif Protecteur de Ventilateur	15-008-0100
9	Console de Moteur	15-009-0100
10	Bougie	15-010-0100
11	Couvercle de Côté Gauche	15-011-0100
12	Condensateur	15-012-0100

DESSIN DES PARTIES SÉPARÉES



Schémas

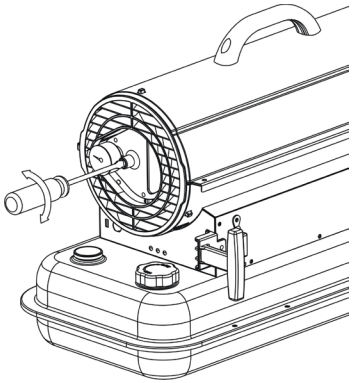
SCHÉMAS DE CÂBLAGE



RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA POMPE

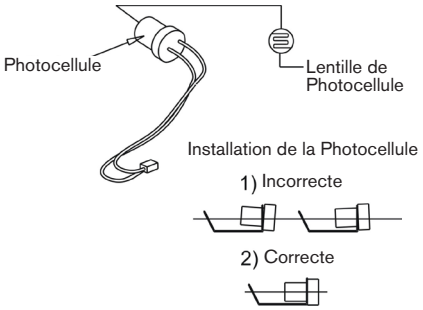
Lorsque l'appareil de chauffage est allumé, tournez la soupape de décharge dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter. Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer. Utiliser le tournevis de lame plate pour tourner la soupape. La pompe à pression correcte est la suivante: 4.0 PSI (tolérance ± 10%).

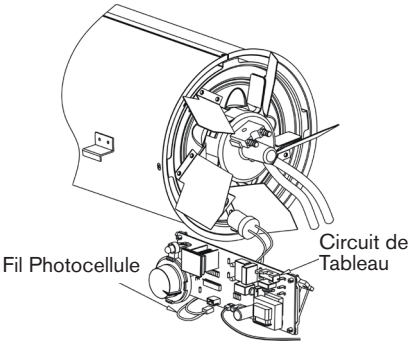
Pour une meilleure mesure de la pression, test avec le réservoir plein de carburant. La pression optimale se produit lorsque le cône de nez est cerise rouge et à l'absence de flammes d'extension de l'appareil de chauffage.



PHOTOCELLULE

La photocellule doit être nettoyée au moins une fois par saison de chauffage ou selon les conditions.
Utilisez un coton-tige trempé dans de l'eau ou de l'alcool pour nettoyer la lentille de la photocellule. Notez la position correcte de la photocellule comme indiqué dans la figure.

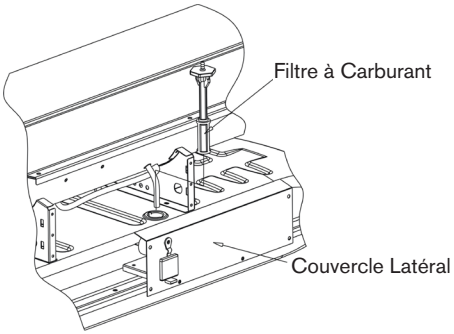




FILTRE À CARBURANT

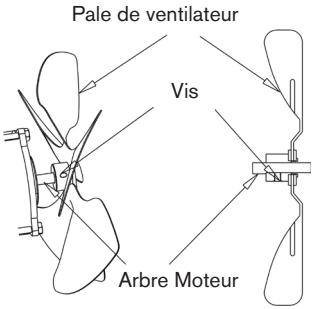
Le filtre à carburant doit être nettoyé au moins deux fois par saison de chauffage en le rinçant dans un propre kérosène 1-K. Un carburant contaminé peut rendre nécessaire immédiatement.

L'utilisation de diesel peut nécessiter un entretien supplémentaire.
Un entretien incorrect peut conduire à une mauvaise combustion et à une production de suie.



PALES DE VENTILATEUR

Les pales doivent être nettoyées au moins une fois par saison de chauffage selon les conditions.
Retirez toute la poussière et la saleté accumulée avec un chiffon humide, en prenant soin de ne pas tordre les pales du ventilateur. Assurez-vous que les pales du ventilateur sont de redémarrer l'appareil de chauffage.



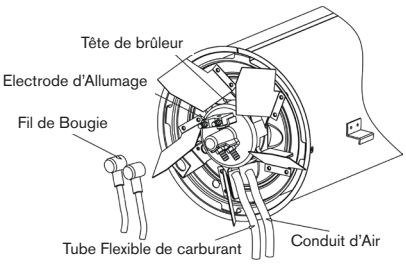
BUSES

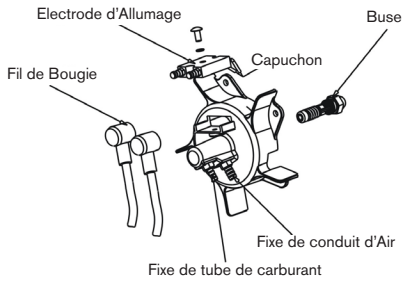
Les buses doivent être nettoyées ou remplacées au moins une fois par saison de chauffage. Un carburant contaminé peut rendre nécessaire immédiatement. Pour nettoyer la buse, soufflez l'air comprimé à travers l'avant de la buse. Il peut être nécessaire de faire tremper la buse en propre kérosène 1-K pour aider à déloger toutes les particules.

REMARQUE: L'utilisation du diesel peut nécessiter un entretien supplémentaire. Utilisez l'appareil sans entretien ou avec du carburant contaminé ou vieux peuvent conduire à une mauvaise combustion et à une production de suie possible.

ELECTRODE D'ALLUMAGE

Nettoyez et écartez l'électrode d'allumage toutes les 600 heures de fonctionnement, ou le remplacez si nécessaire. Après avoir retiré la bougie, nettoyez les bornes avec une brosse métallique. Réglez des bornes à 3,5 mm.





Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais entretenir l'appareil de chauffage lorsqu'il est branché ou pendant qu'il est chaud!

Utilisez uniquement les pièces de rechange originales de l'appareil. L'utilisation de composants de rechange non approuvés ou de la troisième partie peut causer des conditions de fonctionnement dangereuses et annulera votre garantie.
Nous vous suggérons de suivre un programme d'entretien comme suit:

RESERVOIR DE CARBURANT / ESSENCE

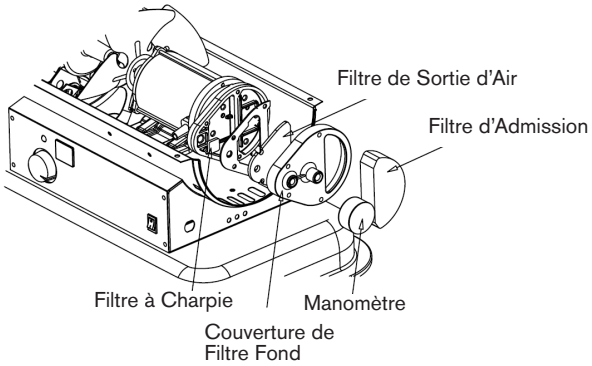
Rincer toutes les 200 heures de fonctionnement ou au besoin. Ne pas utiliser l'eau pour rincer le réservoir. Utiliser le frais kérosène 1-K seulement.

FILTRES À AIR

Le Filtre d'Admission d'Air doit être remplacé ou nettoyé à l'eau savonneuse et séché minutieusement toutes les 500 heures de fonctionnement, ou moins en fonction des conditions.

Les filtres de sortie et à charpie doivent être remplacés toutes les 500 heures de fonctionnement ou moins, en fonction des conditions.

REMARQUE: L'utilisation du diesel peut nécessiter un entretien supplémentaire.



POUR ARRÊTER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Il suffit de tourner l'interrupteur d'alimentation sur « ARRET » et débranchez le cordon d'alimentation.

POUR REDÉMARRER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

1. Attendez dix secondes après l'arrêt de l'appareil de chauffage.
2. Mettez l'interrupteur d'alimentation sur « ARRET ».
3. Assurez-vous de suivre toutes les précautions de la procédure de démarrage.

ENTREPOSAGE DE LONGUE DURÉE

Vidange du Réservoir de Carburant
Vidanger le carburant par l'ouverture de bouchon du réservoir à l'aide d'un siphon approuvé.

IMPORTANT: Ne jamais stocker le kérosène de surplus pendant l'été. L'utilisation de carburant peut endommager votre appareil de chauffage. Conserver l'appareil de chauffage dans un endroit sec et bien aéré.

Assurez-vous que la zone de stockage est exempte de poussière et vapeurs corrosifs. Remettez l'appareil de chauffage dans les matériaux d'emballage d'origine. Gardez le manuel de l' utilisateur dans un endroit facilement accessible.

C'est toujours une bonne idée d'allumer l'appareil de chauffage en plein air pour la première fois. Cela permettra à toutes les huiles utilisées dans le processus de fabrication d'être brûlés dans un environnement sûr. Cette brûlure initiale devrait durer au moins 10 minutes.

VENTILATION

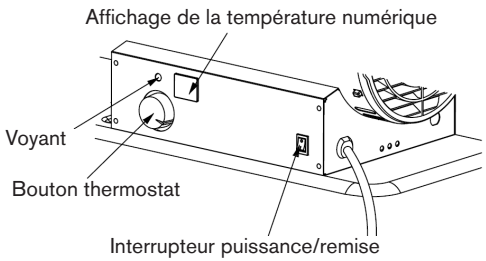
Risque de pollution de l'air à l'intérieur. Utiliser l'appareil de chauffage seulement dans des zones bien ventilées.

POUR COMMENCER L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

1. Remplir le réservoir du kérosène jusqu'à ce que la jauge de carburant indique «F».
2. Assurez-vous que le bouchon du réservoir est sécurisé.
3. Branchez le cordon d'alimentation dans une prise, la rallonge mis à la terre et la rallonge dans une prise de 120V mise à la terre.
4. Tournez le bouton thermostat de commande dans la température désirée. La plage de réglage est de 40°F à110°F. Appuyez sur l'interrupteur d'alimentation sur la position « MARCHE ».Le voyant d'alimentation et l'affichage de la température ambiante s'allument et l'appareil démarre.

AVIS

- Si l'appareil de chauffage ne se déclenche pas, le thermostat peut être réglé trop bas. Tournez le bouton de commande à un réglage plus élevé jusqu'à ce que l'appareil de chauffage s'allume. Si l'appareil de chauffage ne démarre toujours pas, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation sur « ARRET », puis sur« MARCHE ». Si l'appareil de chauffage ne s'allume toujours pas, reportez-vous le Guide de dépannage.
- Les composants électriques de cet appareil de chauffage sont protégés par un fusible monté sur le circuit imprimé. Si l'appareil de chauffage ne déclenche pas, vérifiez en premier le fusible et le remplacer si nécessaire. Vérifiez également la source d'alimentation pour s'assurer que la tension correcte est fournie à l'appareil de chauffage.

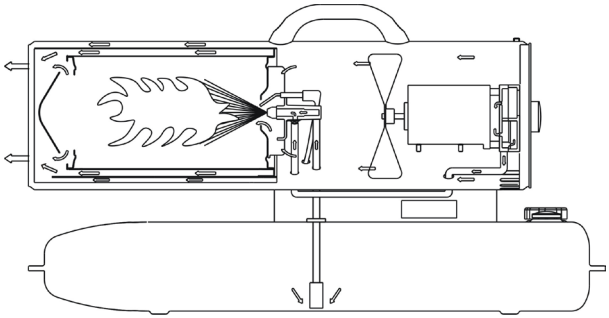


Système d'air: Un ventilateur est tourné par le moteur puissant, qui force l'air à l'entour dans la chambre de combustion, où il est surchauffé et poussé dehors à l'entrée de la chambre.

Limiteur de température: Cet appareil est équipé d'un Limiteur de Température conçu pour débrancher l'appareil de chauffage lors de l'élévation de la température interne à un niveau dangereux. Si ce dispositif est activé et débranche votre appareil de chauffage, il doit être réparé. Une fois que la température descend en dessous de la température de réinitialisation, vous serez en mesure de démarrer votre appareil de chauffage.

Protection du système électrique: Le système électrique de l'appareil de chauffage est protégé par un disjoncteur qui protège les composants du système de dommages. Si l'appareil de chauffage échoue, vérifiez le fusible d'abord, remplacez le fusible si nécessaire.

Capteur de Flamme: L'appareil de chauffage utilise une photocellule à «voir» la flamme dans la chambre de combustion. Si la flamme s'éteint, le capteur arrête le courant électrique et l'appareil de chauffage s'éteint.



REMPLISSAGE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

⚠ ATTENTION

- Ne jamais remplir le reservoir de carburant a l'interieur de la maison. Toujours remplir the reservoir de carburant a l'exterieur de la maison. Assurez-vous que l'appareil de chauffage est sur terre horizontal, et jamais trop remplir le reservoir.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne jamais faire remplir cet appareil de chauffage du carburant pendant qu'il est chaud ou en fonctionnement. Lincendie ou l'explosion peut se produire.

Opération

Pour les performances optimales de cet appareil de chauffage, il est fortement suggéré d'utiliser le kérosène 1-K. Le Kérosène 1-K a été affiné à pratiquement éliminer les contaminants, tels que le soufre qui peut causer une odeur d'œuf pourri pendant le fonctionnement de l'appareil de chauffage. Cependant, mazout #1 ou # 2 (diesel) peut également être utilisé si le kérosène 1-K n'est pas disponible. Sachez que ces combustibles ne brûlent pas aussi propre que le kérosène 1-K, et les précautions doivent être prises pour assurer la ventilation de l'air plus frais pour accueillir tous les contaminants supplémentaires qui peuvent être ajoutés à l'espace chauffé. L'utilisation du carburant diesel peut provoquer des excès de la production de suie. NE PAS utiliser n'importe quel combustible qui n'est pas approuvé ci-dessus.

REMARQUE: Le kérosène doit être conservé dans un récipient bleu clairement indiqué «kérosène». Ne jamais stocker du kérosène dans un conteneur rouge. Le rouge est associé à l'essence.

- NE JAMAIS stocker du kérosène dans l'espace de vie. Le kérosène doit être stocké dans un endroit bien aéré à l'extérieur de la salle de séjour.
- NE JAMAIS utiliser le carburant comme essence, benzène, alcool, essence blanche, combustible réchaud de camping, diluant ou d'autres composés pétroliers dans l'appareil de chauffage (Il s'agit de combustibles volatiles qui peuvent provoquer un incendie ou une explosion).
- NE JAMAIS stocker du kérosène en plein soleil ou près d'une source de chaleur.
- NE JAMAIS utiliser du kérosène qui a été stocké d'une saison à l'autre. Le kérosène se détériore au fil du temps. Le vieux KÉROSÈNE ne brûlera pas adéquatement DANS L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.
- Utiliser le kérosène 1-K dans cet appareil de chauffage. Le Mazout #1 est un substitut approprié.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Système de Combustion: Cet appareil de chauffage est équipé d'une pompe à air qui fonctionne hors du moteur électrique. La pompe force l'air à travers la ligne d'air connecté au réservoir de carburant, entraînant le carburant à la buse de dans la tête du brûleur. L'air passe également à travers la buse, où il se mélange avec le carburant et est pulvérisé dans la chambre de combustion en une fine buée.

Feu Rapide d'Inflammation: Un transformateur de haute tension envoie une bougie d'allumage à deux volets. L'étincelle allume le mélange de carburant / air qui est pulvérisé dans la chambre de combustion.

Avant Utilisation

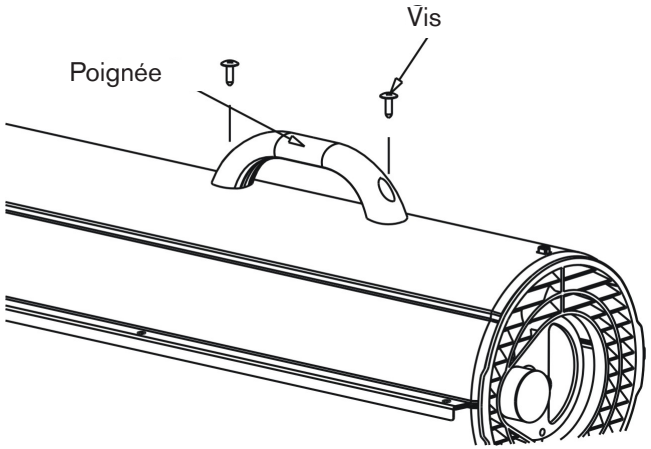
DÉBALLAGE

1. Retirez l'appareil de chauffage du carton.
2. Retirez tous les matériaux de protection qui peuvent avoir été appliqués à l'appareil de chauffage pour l'expédition.
3. Vérifiez si l'appareil de chauffage est endommagé pendant le transport. Si un dommage est constaté, contactez immédiatement le fabricant.

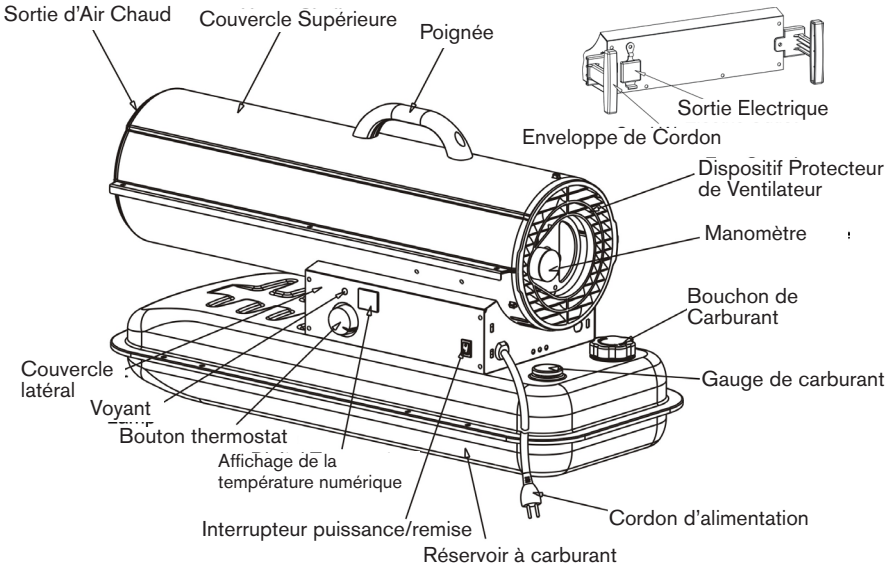
REMARQUE: Conservez le carton et les matériaux d'emballage pour le stockage futur.

ASSEMBLAGE

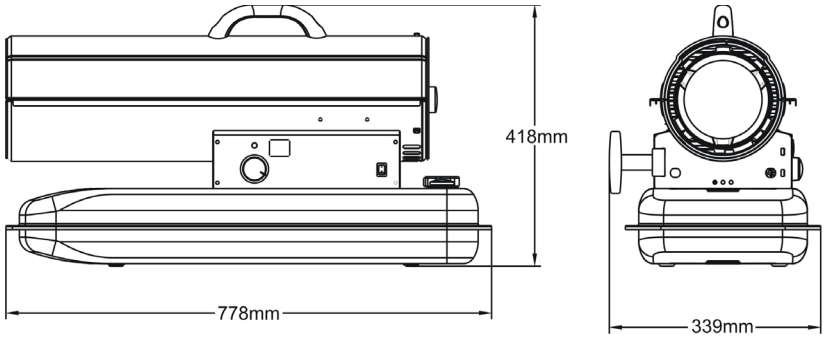
1. Aligner les trous dans le boîtier supérieur avec 2 trous dans la poignée comme indiquée
2. Insérer et serrer les vis avec un tournevis.



CARACTÉRISTIQUES



DIMENSIONS



Spécifications

SPÉCIFICATIONS

MODEL	HK070F
Taux de combustion	70000 BTU (20KW)
Taux de Carburant	0.49Gal/Hr (1.85L)
Type de carburant	Kérosène1-K
Capacité du réservoir de carburant	5.2Gal (20L)
Configuration de Pressure	4.0 PSI
Ligne de fusion	20 Amps
Température de sortie max	1450°F (787°C)
Rating électrique	AC120V 60Hz 1.9A

PRECAUTIONS D'OPERATION

Il s'agit d'un appareil de chauffage à air pulsé à feu direct de Kérosène1-K. Il est destiné principalement à l'utilisation du chauffage temporaire des bâtiments en cours de construction, de modification ou de réparation.

A feu direct signifie que tous les produits de combustion pénètrent dans l'espace chauffé. Même si cet appareil de chauffage fonctionne très proche de 100 pour cent en efficacité de combustion, il produit encore de petites quantités de monoxyde de carbone. Le monoxyde de carbone (CO appelé) est toxique. Le CO peut s'accumuler dans un espace chauffé, et la défaillance à fournir une ventilation suffisante peut entraîner la mort.
Les symptômes de ventilation insuffisante sont les suivants:
- maux de tête
- étourdissements
- yeux et nez brûlants
- nausées
- sécheresse de la bouche ou de la gorge endolorie

Assurez-vous de suivre les conseils à propos de la ventilation dans la section des Consignes de Sécurité.

A l'Air Impulsé signifie qu'un ventilateur ou un ventilateur pousse l'air à travers l'appareil de chauffage. Une bonne combustion dépend de ce flux d'air, par conséquent, l'appareil de chauffage ne doit pas être révisé, modifié ou exploité avec des parties enlevées ou manquantes. De même, les systèmes de sécurité ne doivent pas être contournées ou modifiées afin de faire fonctionner l'appareil de chauffage. Lorsque l'appareil de chauffage doit être utilisé en présence d'autres personnes, l'utilisateur est responsable de faire les personnes présentes connaître les consignes de sécurité, les instructions et les risques encourus.

MESURES DE SÉCURITÉ

1. Recommandé pour une utilisation de kérosène No.1-K et de Diesel n°1. Testé en usine pour une utilisation de kérosène No.2-K, Diesel n°1 ou n°2, n°1 ou n°2 ou le mazout JP8 et carburant Jet A et ces combustibles peuvent être utilisés aussi bien. N'utilisez jamais d'essence, d'huile de carter moteur, du naphta, des diluants, d'alcool ou tout autres combustibles hautement inflammables.
2. Vérifiez l'appareil de chauffage à fond en cas de dommages. Ne pas faire fonctionner un appareil de chauffage endommagé.
3. Ne pas modifier l'appareil de chauffage ou faire fonctionner un appareil de chauffage qui a été modifié depuis son état original.
4. Pour une utilisation en intérieur. Ne pas utiliser l'appareil de chauffage exposé aux intempéries. carrés.) d'ouverture près du sol et 2 pieds carrés (0,19 mètres carrés.) près du plafond directement à l'extérieur.
5. Utiliser l'appareil de chauffage dans des zones bien ventilées, fourni au moins 2 pieds carrés (0.19 mètres Augmenter les ouvertures d'air comme indiqué pour chaque appareil de chauffage supplémentaire.
6. Toujours garder les combustibles, comme le papier et le bois d'au moins 2,4 m à partir de la sortie de l'appareil de chauffage et 1,2 m à partir du dessus, des côtés et de l'admission de l'appareil. Localisez 1,2 m de toile ou de revêtements en plastique et fixez-les pour éviter tout mouvement de battement.
7. Attention: En raison de la grande surface et d'échappement de températures, les adultes et les enfants doivent observer les dégagements pour éviter les brûlures ou l'inflammation des vêtements. Ne pas toucher l'appareil de chauffage. Gardez les enfants, les vêtements et combustibles loin de l'appareil de chauffage.
8. Installez l'appareil de chauffage telle qu'il n'est pas directement exposé aux projections d'eau, à la pluie et / ou à l'eau.
9. Ne pas utiliser dans des zones normalement destinées à l'habitation et / ou lorsque les enfants peuvent être présents.
10. Ne fonctionnent que sur une surface plane et stable.
11. Ne pas utiliser avec les conduits. Ne pas restreindre l'entrée ou la sortie.
12. Utiliser uniquement avec l'alimentation électrique spécifiée.
13. Utiliser uniquement la fiche à 3 broches mise à la terre ou la rallonge.
14. Ne pas transporter, manipuler, ou entretenir l'appareil de chauffage à chaud ou en fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Il n'est pas convient pour une utilisation sur les planchers de bois ou d'autres matériaux combustibles.

- Lors d'utiliser l'appareil de chauffage, il doit reposer sur un matériau isolant approprié au moins 26mm d'épaisseur et s'étendant 1m ou plus au -delà de

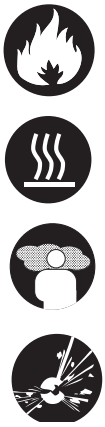
⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser de l'essence et du naphtes ou des matieres volatiles et combustibles.
- Debrancher l'appareil de chauffage avant d'ajouter des carburants.
- Toujours remplir à l'extérieur et ecart de toute flemme.
- Ne pas utiliser la source de barburant externe.
- Ne pas utiliser l'appareil de chauffage dans le lieu inflammable les luquides ou les vapeurs peuvent etre presents
- Ne demarre pas l'appareil de chauffage quand la chambre est chaude.
- Ne pas demarrer l'appareil de chauffage quand le carburant excedentaire a accumule dans la chambre.
- Ne pas placer les ustensiles de cuisine sur le haut de l'appareil de chauffage.
- Brancher le cordonélectrique dans une pfise à trois broches mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT

- Le non-respect des consignes et instructions fournies avec cet appareil peut entrainer la mort, des blessures graves et la perte de biens ou de dommages de risques d'incendie, d'explosion, d'brulure, d'asphyxie, d'intoxication au monoxyde de carbone et / ou de choc électrique.
- Seules les personnes qui peuvent comprendre et suivez les instructions devraient utiliser ou entretien de cet appareil de chauffage.
- Si vous avez besoin d'aide ou d'information sur ce appareil de chauffage comme un manuel d'emploi, étiquettes, etc. Contactez le fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT



- Gardez les combustibles solides, comme matériaux de construction, papier ou carton, une distance securitaire de l'appareil de chauffage recommandé par les instructions.
- Ne jamais utiliser l'appareil de chauffage en spaces qui contient ou pourrait contenir les matieres volatiles ou compustiles ou produits comme essence, solvants, diluqnt, particules de poussiere ou produits chimiques inconnus.

⚠ AVERTISSEMENT

Monoxyde de carbone peut vous tuer.

- Utiliser un appareil de chauffage de camping a gaz portable a l'interieur de e tente, de caravane, de campingcar, de camper, véhicule, ou d'autre aires clos.
- Ne pas utiliser dans les zones de vie residentielles ou les espaces clos non suffisamment aeres.

Conservez ces instructions

Règles de sécurités

Voici le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous prévenir de risques potentiels de blessure corporelle. Observer toutes les consignes de sécurité suivant ce symbole afin d'éviter des blessures éventuels ou la mort.

Le symbole d'alerte de sécurité (⚠) est utilisé avec un mot d'alerte (Danger, Avertissement, Attention), une illustration et/ou un message de sécurité pour vous avertir de danger.

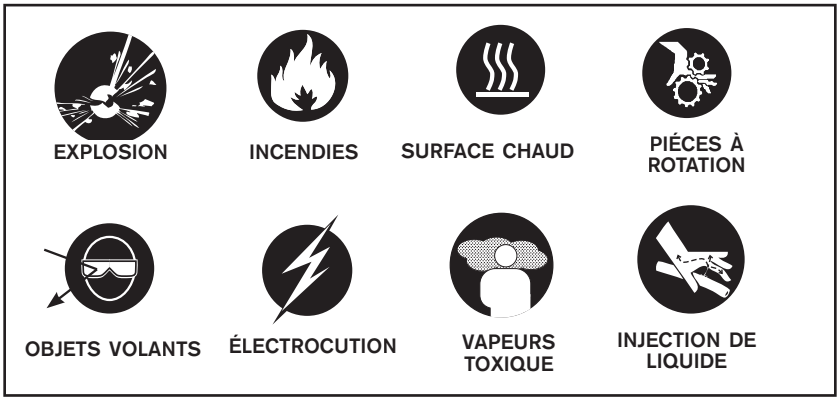
DANGER indique un risque entraînant de grave blessure voir la mort s'il n'est pas éviter.

ATTENTION indique un risque pouvant entraîner de grave blessure voir la mort s'il n'est pas éviter.

AVERTISSEMENT indique un risque qui pourrait entraîner des blessures mineures à moyennes s'il n'est pas évité.

AVIS indique une situation qui pourrait résulter des bris matériels. Veuillez suivre les messages de sécurités afin d'éviter ou de réduire les dangers potentielles de blessure ou de mort.

Symboles de danger et leurs significations



Enregistrement du numéro d'identification

Radiateur
Si vous devez contacter un distributeur autorisé ou la ligne de service aux consommateurs (1-866-850-6662) pour informations ou services, toujours fournir le numéro de model du produit et les numéros d'identifications.

Vous devrez trouver le numéro de model et le numéro de série pour la machine et l'inscrire à l'endroit fourni ici-bas.

Date d'achat:

Nom du distributeur:

Numéro de téléphone du distributeur:

Numéros d'identifications du produit

Numéro de model :

Numéro de série :

Attention: Lisez le manuel d'instruction en entier avant l'utilisation initiale de votre radiateur.

Mode d'emploi du manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation est une partie importante de votre radiateur et devrais être lu consciencieusement avant l'utilisation initial. Utilisez cet outil de référence aussi souvent que nécessaire pour s'assurer d'une sécurité adéquate et d'une prise en compte de toutes vos préoccupations. La lecture en profondeur du manuel d'utilisation vous aidera à éviter toute blessure corporelle ou bris matériel. L'information dans ce manuel vous offriras les outils les plus sécuritaire et efficace afin de nettoyer votre machine. En connaissant la meilleure façon d'utiliser cette machine vous serez également mieux disposer à montrer aux autres comment utiliser cet appareil.

Ce manuel contient des informations concernant la série complète de radiateur de BE et vous guideras en commencent par la sécurité jusqu'au fonctionnement de votre machine. Vous pouvez vous référer au manuel en toute circonstance pour vous aider à déterminer certaine fonction d'utilisation spécifique, rangez le avec la machine en tout temps.

Sécurité
6 Règles de sécurités
7 Avertissements de sécurité
9 Mesures de sécurité
10 Precautions d'operation

Spécifications
11 Spécifications
12 Caractéristiques
12 Dimensions

Avant Utilisation
13 Déballage
13 Assemblage

Opération
14 Principe de fonctionnement
15 Remplissage de l'appareil de chauffage
16 Ventilation
16 Pour commencer l'appareil de chauffage
17 Pour arrêter l'appareil de chauffage
17 Pour redémarrer l'appareil de chauffage
17 Entreposage de longue durée

Entretien
18 Reservoir de Carburant/Essence
18 Filtres à air
19 Pales de Ventilateur
19 Buses
19 Electrode d'allumage
20 Photocellule
20 Filtre à carburant
21 Réglage de la pression de la pompe

Schémas
22 Schémas de câblage
23 Dessin des parties séparées

Dépannage
26 Guide de dépannage

KÉROSÈNE À AIR PUSLÉ
RADIATEURS

LIVRE D'INSTRUCTION

HK070F